Smaart I-O

取扱説明書

No 18074-011201

安全のために

この製品を設置、使用される前に必ずお読みください。

お使いになる方や周囲の方々への危害、財産への損害を防ぐため、下記の内容を守ってこの製品を安全にお使いください。本書はいつでもご覧になれる場所に保存してください。

本書で使用する記号について

記号	意味
	「必ず守ってください」という強制を表しています。
	「絶対にしないでください」という禁止を表しています。

⚠警告　この記号は取扱を誤ると死亡や重傷、火災の原因になる可能性がある内容に付いています。

本書をすべて読むこと
この製品を設置、使用する前に必ず本書をすべてよく読み、本書の内容にしたがってください。

水分をかけたり湿気にさらさないこと
この製品の上に花瓶や飲み物など、液体が入ったものを置かないでください。この製品を直接水がかかる場所、または湿度の高い場所に置かないでください。感電や火災、故障の原因になります。

接続ケーブルは安全に配置すること
ケーブルをストーブの近くなど高温になる場所に設置しないでください。また踏んだり物に挟んだり、無理な配線を行うと、ケーブルが損傷して火災の原因になる場合があります。また足など体の一部を引っかけるような場所に配置しないでください。負傷の原因になる場合があります。

本体内部に液体や物を入れないこと
火災や本体故障の原因になる場合があります。この場合は修理をご依頼ください。

CD-ROM を一般のオーディオ CD プレイヤーで再生しないこと
大音量によって耳を痛めたり、スピーカーを破損する可能性があります。

製品を分解したり改造しないこと
火災や感電、けが、故障の原因になります。本体の内部にはお客様が操作する部分はありません。

異臭や異常を感じたらただちに修理を依頼すること
正常に機能しない、異臭や異音がするなどの場合は、修理をご依頼ください。

移動するときはケーブルをすべて抜くこと
接続ケーブルを接続したまま本体を移動しないでください。ケーブルを傷めたり、周囲の方が転倒する原因になります。

⚠注意　この記号は取扱を誤ると負傷、機器の損傷や物的損害の原因になる可能性がある内容に付いています。

高温になる場所に設置しないこと
直射日光が当たる場所、熱を発するものの近くに置かないでください。製品の上にろうそくなど裸火を置かないでください。

ファンタム電源は適切に操作すること
ファンタム電源は対応するコンデンサーマイクを接続したときだけ供給してください。ファンタム電源スイッチは接続しているアンプをミュートしてから操作してください。

保証

本機の保証はご購入後１年間となっております。

正常な使用状態で本体に不具合が生じた場合、正規のサービス担当者が無償で修理を行います。ただし、下記の場合は保証規定から除外されておりますので、あらかじめご了承ください。

●お客様による輸送、移動中の落下、衝撃など、お客様のお取り扱いが適正ではなかったために故障が生じた場合
●お客様のご使用上の誤り、不適正な改造、弊社の認可のない改造及び修理が行われている場合
●火災、煙害、ガス害、地震、落雷、風水害などの天変地異、あるいは異常電圧などの外部要因によって故障が生じた場合
●本機に接続している機器及び消耗品に起因する故障、損傷
●正常な状態でのご使用中でも、自然消耗、摩耗、劣化によって故障あるいは損傷が生じた場合
●日本国外でご使用中の故障、損傷

サービス・お問い合せ窓口

製品の設置、使用法など

東京 東京都中央区日本橋小伝馬町 10-1
☎ 03-3639-7800
FAX 03-3639-7801

大阪 大阪市北区東天満 2-10-24
☎ 06-6357-0160
FAX 06-6357-0170

名古屋 名古屋市東区泉 1-23-30
☎ 052-950-3324
FAX 052-950-3325

福岡 福岡市南区大橋 4-16-18-201
☎ 092-554-6066
FAX 092-554-6064

営業時間 月曜日〜金曜日　9:00 〜 17:30
休業日 土曜日・日曜日・祝日・年末年始・夏期

ご質問は電子メールでも承ります。

Mail **info@otk.co.jp**

製品情報は下記の URL でもご紹介しています。

URL **www.otk.co.jp**

サービス・修理窓口

サービスセンター 東京都豊島区高田 1-17-22
中橋商事ビル新館 B1F
☎ 03-5950-0998
FAX 03-5950-0988
Mail repair@otk.co.jp

営業時間 月曜日〜金曜日　9:00 〜 17:30
休業日 土曜日・日曜日・祝日・年末年始・夏期

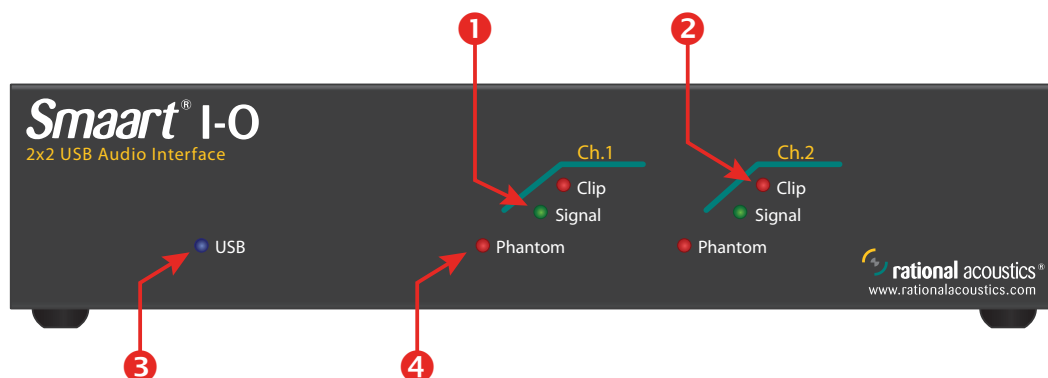
概要

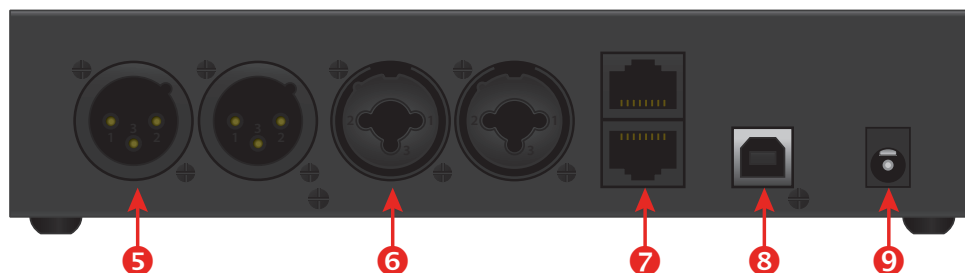
Smaart I-O は 2 入力、2 出力のマイクプリアンプと USB オーディオインターフェースを組み合わせたデバイスで、プロフェッショナルな音響測定用途に特化して設計されました。この製品はプロオーディオ用システムに共通の信号レベルを受けることができ、音響測定解析ソフトウェア Smaart と統合し、本物でありながら簡潔で使いやすいように設計されました。Smaart I-Oh 差動バランスの入力と出力を備えており、低ノイズのマイクプリアンプはゲインを 50dB の範囲で 1dB ステップでプログラム可能です。きわめて安定度が高く強固な 48V ファンタム電源部を持ち、A/D と D/A の変換部は高精度リファレンスで電気的な感度を確実に一定に保ちます。サンプリングクロックへのリンクも可能です。さらに外部電源オプションにも対応します。これらの機能を小さなパッケージにまとめ、外部制御は不要です。

付属の CD-ROM に入っている簡単な制御プログラムで、プリアンプのゲインとファンタム電源を選択すれば、自動的に音響測定解析ソフトウェア Smaart と統合されます。制御プログラムにはファームウェアのアップデート機能もあり、ハードウェアレベルで Smaart I-O の名前を変更することができます (複数のデバイスを Smaart で使うときにとても重要な機能です)。

Smaart I-O 各部の機能

前面パネル

① Signal インジケーター‥‥入力信号レベルが約 -27dBFS を超えると点灯します。

② Clip インジケーター‥‥入力信号レベルが -6dBFS を超えると点灯します。
③ USB インジケーター‥‥コンピューターに接続すると青、外部クロックを使っているときは紫に点灯します。接続できないときは赤く点滅します。
④ Phantom インジケーター‥‥48V ファンタム電源を ON にすると点灯します。

背面パネル

⑤バランスラインレベル出力
⑥バランスマイク / ライン入力‥‥このジャックには、XLR または 1/4 インチバランスまたはアンバランスの TRS や TS プラグを接続することができます。1/4 インチ入力には 20dB までの PAD が直列で入っており、

ファンタム電源部には接続されていません。

⑦ Sync ポート‥‥複数の Smaart I-O の間でサンプリングクロックを同期させるときに使います。標準の RJ-45 イーサネット用ケーブルで接続することができます。

⑧ USB ポート‥‥コンピューターと接続するためのポートです。

⑨外部電源アダプター用コネクター‥‥通常 Smaart I-O はコンピューターの USB ポートから電源を受けるため、外部電源は不要です。しかしコンピューターから安定動作に十分な電源を供給できないなど、Smaart I-O を USB 電源で動作させたくない場合は、直流 5V を供給する電源をこのジャックに接続してください。

ハードウェアの設置

Smaart I-O 本体の設置は、標準の USB ケーブル (付属しています) でコンピューターの USB ポートに接続するだけです。Smaart I-O は USB Audio Class デバイス、つまり MacOS® や Windows® のオペレーティングシステムに内蔵されているドライバを使うため、デバイスが検出されたときに自動的に読み込まれます。

ソフトウェアのインストール

Windows® の場合‥‥本体付属の CD-ROM から (Rational Acoustics のウェブサイトから最新バージョンをダウンロードするとなお良いでしょう)、setup.exe を動作させ、インストールウィザードの画面にしたがってインストールしてください。

Mac の場合‥‥本体付属の CD-ROM から Application バンドル (なお良いのは Rational Acoustics のウェブサイトから最新バージョンを含むディスク画像) を、ハードディスクのアプリケーションフォルダにドラッグしてください。ショートカットを作成するときは、アプリケーションフォルダから Dock にアイコンをドラッグしてください。

Smaart I-O 制御アプレットの最新バージョンは下記からダウンロードすることができます。

http://www.rationalacoustics.com/smaart-i-o

コンピューターに複数の Smaart I-O を接続して制御プログラムを実行すると、すべての本体が自動的に検出されて接続されます。複数台を使用している場合、検出された各ユニット用のコントロールストリップが制御アプレットに追加されます。

このデバイスを Smaart と併用しているときは、制御アプレットを動作させたままにしておいてください。Smaart は Smaart I-O と直接通信することはできませんが、このプログラムが動作していれば Smaart (7.3.2 以降) に接続された全ユニットの入力ゲイン設定をリポートします。この情報は、入力レベルが調整されているとき、キャリブレート SPL とスペクトラム測定に使われます。

Smaart I-O と Smaart と併用しているとき、Smaart の Audio Device Options ダイアログのタブや Sound Level Calibration ウインドウでいくつか使用可能になるオプションがあります。このオプションは Smaart が入力デバイスの電気的な感度を把握しているときだけ使用可能になります。くわしくは Smaart のヘルプファイルをご参照ください。

複数デバイスをリンクする

Smaart I-O には同じレートでの動作を確実にするため、複数の本体の間でサンプリングクロックをリンクする適切なスキームがあります。このオプションを使うと、1 台の Smaart I-O をリファレンス信号、もう 1 台の Smaart I-O を測定信号に接続することで、デュアルチャンネルの伝達関数やインパルス応答測定に対応できる可能性が開けます。Smaart I-O はコンピューターの USB コントローラーからタイムキューをもらって自らのクロックをかなり一定の割合で維持することができるので、あらゆる場合でこの機能を実際に使う必要はないかもしれませんが、高度に安定した測定を行うために、マスターに任命されたデバイスからのクロックで動作するよう Smaart I-O を物理的に同期することができます。

複数台の Smaart I-O でサンプリングクロックを同期するためには、まず全ユンットのリンクをコンピューターから外してください。次にクロックマスターにする 1 台のユニットの Sync Out ポートに RJ-45 ケーブルを接続します。このケーブルの反対の端を 2 台目の Sync In ポートに接続してください。さらに 2 台目の Sync Out から 3 台目の Sync In へ、というようにこのチェーンに Smaart I-O を追加します。

すべてのリンクケーブルを接続したら、コンピューターからの USB ケーブルをクロックマスターになっている最初の本体に接続し、次に 2 台目、などと接続します。追加されたユニットがリンクされていれば、すべてのユニットがコンピューターに接続されるまで機能し続けます。Smaart I-O は電源が入ったときにケーブルの接続を自動的に検出し、どのジャックにケーブルが接続されているかによって自身でクロックマスターあるいは下流のクライアントとして適切に設定されます。スレーブユニットの前面パネルにある LED は電源が入ると青から紫に変わり、外部クロックをもらっていることを表示します。

2 台のユニットから来る信号を使ってデュアルチャンネル測定をしているとき、ある測定から次の測定までの間に遅れが出ることがありますので、ご注意ください。この現象はオペレーティングシステムにおいてマルチメディアイベントのタイミングがあいまいなため、デバイス間でサンプリングクロックを同期している場合でも発生します。クロック同期が守ってくれることは、測定が実行されれば信号間のディレイを測定の間中一定にしておくことです。このため 1 本のマイクを被験システムのディレイを測定するためのリファンレンスにして、同じデバイスをリファレンス信号のキャプチャーに使うことができるでしょう。